



## Силабус навчальної дисципліни «ОСНОВИ КІБЕРБЕЗПЕКИ»

Галузь знань: 12 Інформаційні технології

Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки

Освітньо-професійна програма:

«Комп'ютерні науки»

Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Статус дисципліни	Вибіркова навчальна дисципліна
Форма навчання	Очна (денна)
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/ загальна кількість годин	3,0 кредити / 90 годин
Мова викладання	Українська
Анотація дисципліни	Курс «Основи кібербезпеки» спрямований на оволодіння необхідними базовими поняттями та правилами безпечної поведінки в мережі; ознайомлення з різними типами зловмисного програмного забезпечення та атаками, а також методами захисту від них.
Що буде вивчатися (предмет навчання)	Захист конфіденційності, цілісності та доступності даних. Основні типи загроз та атак; типи хакерів; криптографічні методи захисту, хешування; використання електронного цифрового підпису для забезпечення та підтвердження оригінальності даних. Стеганографія. Налаштування безпеки на маршрутизаторах. Налаштування локальної та групової політики безпеки пристроїв.
Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)	Метою вивчення навчальної дисципліни «Основи кібербезпеки» є формування у студентів теоретичної та практичної бази знань з безпечної поведінки в мережі; умінь і навичок ефективно та безпечно налаштовувати свої облікові записи; розуміння принципів передачі даних через мережу та існуючих алгоритмів шифрування.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Розуміти загальні принципи та моделі побудови комп'ютерних мереж. Знати основні завдання та законодавство України в галузі інформаційних технологій, у тому числі захисту інформації. Застосовувати основні механізми та методи безпеки мереж і програмних систем.

<p><b>Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)</b></p>	<p>Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.  Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.  Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.  Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.  Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.  Здатність використовувати основні поняття, ідеї та методи фундаментальних наук під час розв'язання складних спеціалізованих задач в галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій.  Здатність використовувати теоретичні та фундаментальні знання в галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій для вирішення різноманітних проблем.  Здатність застосовувати методи та засоби захисту програмного забезпечення та даних від несанкціонованого доступу в умовах супроводження та експлуатації програмних систем і комплексів.  Здатність адмініструвати системне та прикладне програмне забезпечення під час реалізації процесів життєвого циклу інформаційних систем.</p>
<p><b>Навчальна логістика</b></p>	<p style="text-align: right;"><b>МОДУЛЬ I</b></p> <p style="text-align: center;"><b>РОЗДІЛ 1. Вступ до кібербезпеки</b></p> <p><b>Тема 1.</b> Потреба в кібербезпеці.  <b>Тема 2.</b> Захист даних та конфіденційність.</p> <p style="text-align: right;"><b>МОДУЛЬ II</b></p> <p style="text-align: center;"><b>РОЗДІЛ 2. ОСНОВИ КІБЕРБЕЗПЕКИ. ЗАХИСТ КОНФІДЕНЦІЙНОСТІ ТА ЦІЛІСНОСТІ ДАНИХ</b></p> <p><b>Тема 3.</b> Кібербезпека – Світ експертів і злочинців.  <b>Тема 4.</b> Куб кібербезпеки.  <b>Тема 5.</b> Загрози, вразливості та атаки.  <b>Тема 6.</b> Мистецтво захисту тасмниць.  <b>Тема 7.</b> Мистецтво забезпечення цілісності.</p> <p style="text-align: right;"><b>МОДУЛЬ III</b></p> <p style="text-align: center;"><b>РОЗДІЛ 3. ОСНОВИ КІБЕРБЕЗПЕКИ. ДОСТУПНІСТЬ. ЗАХИСТ ДОМЕНУ КІБЕРБЕЗПЕКИ</b></p> <p><b>Тема 8.</b> Концепція «п'яти дев'яток».  <b>Тема 9.</b> Захист домену кібербезпеки.</p>
<p><b>Пререквізити</b></p>	<p>Дисципліна «Основи кібербезпеки» може вивчатись одночасно або після вивчення предмету «Інформатика», що підвищує ефективність засвоєння курсу.  Під час вивчення дисципліни «Основи кібербезпеки» студенту рекомендується пройти курси «Introduction to Cybersecurity» та «Cybersecurity Essentials» на сайті <a href="https://www.netacad.com">https://www.netacad.com</a>.</p>

<p><b>Постреквізити</b></p>	<p>Дисципліна «Основи кібербезпеки» є складовою циклу підготовки за освітньо-професійною програмою фахового молодшого бакалавра «Комп'ютерні науки». Знання з даного курсу будуть використовуватися при вивченні дисципліни: «Комп'ютерні мережі», інших спеціальних курсів. Набуті знання можуть бути використанні при написання курсової та кваліфікаційної робіт.</p>
<p><b>Рекомендована література</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Основна (базова)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Богуш В.М., Довидьков О.А. Теоретичні основи захищених інформаційних технологій - К.: ДУІКТ, 2010. - 508 с</li> <li>2. Богуш В.М., Довидьков О.А. Проектування захищених комп'ютерних систем та мереж, навчальний посібник, -К.; ДУІКТ, 2008. – 500 с.</li> <li>3. Бурячок В.Л., Грищук Р.В., Хорошко В.О. Політика інформаційної безпеки, підручник, -К.; ПВП «Задруга», 2014. - 222 с</li> <li>4. Технології захисту інформації : навчальний посібник / С. Е. Остапов, С. П. Євсєєв, О. Г. Король. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2013. – 476 с. (Укр. мов.)</li> <li>5. Навчальний посібник / Ю. Я. Бобало, І. В. Горбатий, М. Д. Кіселичник, А. П. Бондарєв, С. С. Войтусік, А. Я. Горпенюк, О. А. Немкова, І. М. Журавель, Б. М. Березюк, Є. І. Яковенко, В. І. Отенко, І. Я. Тишик. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2019. 580 с.</li> <li>6. Cyber-Physical Security : Monograph / edit. Clark. – Springer International Publishing, 2017. – ISBN 978-3-319-32822-5 (print) ; 978-3-319-32824-9 (online). 299 p.</li> <li>7. Enterprise Security : Monograph / edit. Chang. – Springer International Publishing, 2017. – ISBN 978-3-319-54379-6 (print) ; 978-3-319-54380-2 (online). 277 p.</li> <li>8. Cyber Security. Simply. Make it Happen. : Monograph / edit. Abolhassan. – Springer International Publishing, 2017. – ISBN 978- 3-319-46528-9 (print) ; 978-3-319-46529-6 (online). 127 p.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Допоміжна</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Лабораторний практикум з навчальної дисципліни "Інформаційна безпека". Навчально-практичний посібник / С. В. Кавун, В. В. Носов, В. В. Огурцов, О. В. Манжай. – Харків: Вид. ХНЕУ, 2008. – 256 с. (Укр. мов.)</li> <li>2. Виявлення та розслідування злочинів, що вчиняються у сфері інформаційних технологій: Наук.-практ. посіб./ За заг. ред. Проф. Я.Ю. Кондратьєва. – К., 2004.</li> <li>3. Ніколаюк С.І., Никифорчук Д.Й., Томма Р.П., Барко В.І. Протидія злочинам у сфері інтелектуальної власності. – К., 2006.</li> <li>4. Методичні рекомендації для виконання лабораторних робіт з дисципліни АДМІНІСТРУВАННЯ ПРОГРАМНИХ СИСТЕМ І</li> </ol>

КОМПЛЕКСІВ / [Ю. С. Добришин, І.О.Чернозубкін]; Університет економіки та права «КРОК» – Київ - 2019. – 49 с.

5. Організація комп'ютерних мереж [Електронний ресурс] : підручник: для студ. спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» та 122 «Комп'ютерні науки» / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; Ю. А. Тарнавський, І. М. Кузьменко. – Електронні текстові дані (1 файл: 45,7 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 259 с.

6. К. Мандиа, К. Просис. Защита от вторжений. Расследование компьютерных преступлений. М., 2005.

7. Білоус Л. Ф. Інформаційні мережі : навч. посібник / Білоус Л. Ф. – К. : Логос, 2005. – 140 с.

8. Контроль та керування корпоративними комп'ютерними мережами: інструментальні засоби та технології : навчальний посібник / А. М. Гуржій, С. Ф. Коряк, В. В. Самсонов, О. Я. Склярів. – Х. : "Компанія СМІТ", 2004. – 544 с

9. Грайворонський М. В., Новіков О. М. Безпека інформаційно-комунікаційних систем — К. : Видавнича група ВНУ, 2009. — 608 с.

10. НД ТЗІ 2.5-004-99 Критерії оцінки захищеності інформації в комп'ютерних системах від несанкціонованого доступу. Затверджено наказом ДСТСЗІ СБ України від 28.04.1999, № 22 <https://tzi.ua/assets/files/%D0%9D%D0%94-%D0%A2%D0%97%D0%86-2.5-004-99.pdf>

11. НД ТЗІ 3.1-001-07 Захист інформації на об'єктах інформаційної діяльності. Створення комплексу технічного захисту інформації. Передпроектні роботи. Затверджено наказом Адміністрації Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації України від 12. 12. 2007 р. № 232. <https://tzi.com.ua/downloads/3.1-001-07.pdf>

Інформаційні ресурси

1. <https://www.netacad.com/> - курс «Вступ до кібербезпеки» та «Основи кібербезпеки»
2. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80/94-%D0%B2%D1%80#Text> – Закон України «Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах».
3. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2297-17#Text> – Закон України «Про захист персональних даних»
4. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3855-12#Text> – Закон України «Про державну таємницю»
5. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2657-12#Text> – Закон України «Про інформацію»

Формат та обсяг курсу

Вид занять

Кількість годин

Лекції

Лабораторні

Самостійна робота

90

<b>Розподіл балів, форма контролю</b>	<b>Форми контролю</b>	<b>Максимальна кількість балів</b>	
	Модуль 1	14	
	Модуль 2	24	
	Модуль 3	12	
	ЗАЛК	50	
<b>Циклова комісія</b>	Комп'ютерної інженерії		
<b>Відділення</b>	Природниче відділення		
<b>Шкала оцінювання, національна та ЄКТС</b>	<b>Сума балів за всі види навчальної діяльності</b>	<b>Оцінка ЄКТС</b>	<b>Оцінка за національною шкалою</b>
	90-100	<b>A</b>	<i>Зараховано</i>
	80-89	<b>B</b>	
	70-79	<b>C</b>	
	60-69	<b>D</b>	
	50-59	<b>E</b>	
	35-49	<b>FX</b>	<i>Не зараховано (з можливістю повторного складання)</i>
	0-34	<b>F</b>	<i>Не зараховано (з обов'язковим повторним вивченням дисципліни)</i>
<b>Викладач(і)</b>	<p align="center"><b>ХРИСТИНА ВОЛОДИМИРІВНА МЕЛЬНИЧУК</b>  <b>Посада:</b> викладач  <b>Категорія:</b> –  <b>Педагогічне звання:</b> –  <b>Науковий ступінь:</b> –  <b>Вчене звання:</b> –  <b>Профайл викладача (-ів):</b>  <a href="http://college-chnu.cv.ua/article/Computer.Engineering">http://college-chnu.cv.ua/article/Computer.Engineering</a>  <b>E-mail:</b> h.melnychuk@chnu.edu.ua</p>		
<b>Покликання на дисципліну (сторінка курсу в Moodle)</b>	<a href="https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=3764">https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=3764</a>		